



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : <b>H04Q 7/22, 7/32</b>		<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/27721</b>
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	3. Juni 1999 (03.06.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/CH98/00503</b> (22) Internationales Anmeldedatum: <b>25. November 1998 (25.11.98)</b> (30) Prioritätsdaten: 2716/97                      25. November 1997 (25.11.97)    CH PCT/CH98/00076        25. Februar 1998 (25.02.98)    CH (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>SWISS-COM AG [CH/CH]; Viktoriastrasse 21, CH-3050 Bern (CH).</b> (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>BOUQUET, Hanspeter [CH/CH]; Kappelenring 49 A, CH-3032 Hinterkappelen (CH). HEUTSCH, Walter [CH/CH]; Jungfrauweg 8, CH-3303 Jegensdorf (CH). RITTER, Rudolf [CH/CH]; Rossweidweg 8, CH-3052 Zollikofen (CH). MARTS-CHITSCH, Andreas [CH/CH]; Länggasse 31, CH-3360 Herzogenbuchsee (CH).</b> (74) Anwalt: <b>BOVARD AG; Optingenstrasse 16, CH-3000 Bern 25 (CH).</b>		(81) Bestimmungsstaaten: <b>AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</b>  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: **METHOD AND DEVICES FOR MANAGING INFORMATION ON IDENTIFICATION CARDS**

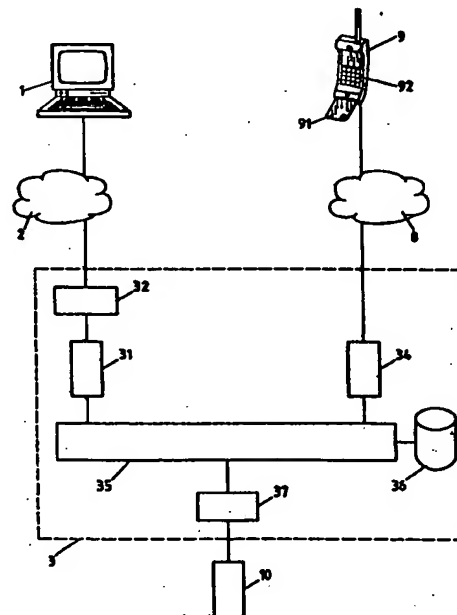
(54) Bezeichnung: **VERFAHREN UND VORRICHTUNGEN ZUR VERWALTUNG VON INFORMATIONEN AUF IDENTIFIKATIONSKARTEN**

(57) Abstract

The invention relates to a method and an information system to store and manage client-specific information on identification cards (91) at the request of clients. Client-specific information is detected by an information system (3). Said information is stored in the storage space of a central databank (36) allocated to said clients. Said information is managed by an information system (3) on the basis of instructions received via a communications network (2, 8) and transmitted to the above-mentioned identification cards (91), which are located in terminals (9), by the information system (3) via a communications network (8). The detection of client-specific information and the inputting and transmission of said instructions is carried out using Internet services via the Internet or by means of special brief messages transmitted via a mobile radiotelephone network (8). Client-specific information is updated or loaded, for example, via a mobile radiotelephone network (8) using special short messages or via the Internet (2).

(57) Zusammenfassung

Verfahren und Informationssystem (3), um auf Identifikationskarten (91) kundenspezifische Informationen auf Initiative von Kunden zu speichern und zu verwalten, wobei die kundenspezifischen Informationen von einem Informationssystem (3) erfasst und in diesen Kunden zur Verfügung gestellten Speicherplätzen einer zentralen Datenbank (36) gespeichert werden, vom Informationssystem (3) auf Grund von Instruktionen, die über ein Kommunikationsnetz (2, 8) empfangen werden, verwaltet werden, und vom Informationssystem (3) über ein Kommunikationsnetz (8) auf die sich in Endgeräten (9) befindenden genannten Identifikationskarten (91) übertragen werden. Die Erfassung der kundenspezifischen Informationen und die Eingabe und Übermittlung der genannten Instruktionen erfolgt mittels Internetdiensten über das Internet oder mittels speziellen Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz (8). Die Aktualisierung oder das Laden von kundenspezifischen Informationen auf die Identifikationskarte (91) erfolgt beispielsweise über ein Mobilfunknetz (8) mittels speziellen Kurzmeldungen oder über das Internet (2).



# LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Letland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

## **Verfahren und Vorrichtungen zur Verwaltung von Informationen auf Identifikationskarten**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und Vorrichtungen zur Verwaltung von Informationen auf Identifikationskarten, insbesondere be-  
5 trifft sie ein Verfahren und Vorrichtungen um auf Initiative von Kunden kundenspezifische Informationen auf Identifikationskarten zu verwalten.

Neben einer Identifikationsnummer, Sicherheitsdaten und Benutzerprofilen können auf einer Identifikationskarte, beispielsweise eine Smartcard oder SIM-Karte, auch Informationen gespeichert werden, welche vom betref-  
10 fenden Benutzer eingegeben werden. Oft sind allerdings die Benutzerschnittstellen der Endgeräte, in welchen die Identifikationskarten eingesetzt werden, nicht sehr benutzerfreundlich, beispielsweise sind deren Anzeigen sehr klein und können gleichzeitig nur wenige Informationen darstellen, so dass die Eingabe und Verwaltung von Informationen für einen Benutzer mühsam und auf-  
15 wendig ist. Zudem müssen beim Ersetzen einer Karte solche kundenspezifischen Informationen vom Benutzer auf mühsame Weise wieder eingegeben und auf der Ersatzkarte abgespeichert werden. Der Benutzer kann sich beispielsweise mit seiner Identifikationskarte in einem Kommunikationsnetz als Teilnehmer identifizieren oder er kann sich bei einem anderen Dienstanbieter  
20 mit seiner Identifikationskarte als Kunde identifizieren.

Es ist eine Aufgabe dieser Erfindung ein neues und besseres Verfahren und Vorrichtungen vorzuschlagen, welche es einem Kunden erleichtern seine auf einer Identifikationskarte gespeicherten kundenspezifischen Informationen zu verwalten, und welche es insbesondere ermöglichen, dass beim Er-  
25 setzen dieser Identifikationskarte diese Informationen vom Kunden nicht wieder eingegeben werden müssen.

Gemäss der vorliegenden Erfindung werden diese Ziele insbesondere durch die Elemente des kennzeichnenden Teils der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem  
30 aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

Insbesondere werden diese Ziele durch die Erfindung dadurch erreicht, dass die genannten kundenspezifischen Informationen von einem Informationssystem erfasst und in diesen Kunden zur Verfügung gestellten Speicherplätzen einer zentralen Datenbank gespeichert werden, in welcher kundenspezifische Informationen für eine Vielzahl von Kunden gespeichert sind, dass die kundenspezifischen Informationen in der Datenbank vom Informationssystem auf Grund von Instruktionen, die über ein Kommunikationsnetz empfangen werden, verwaltet werden, und dass die kundenspezifischen Informationen vom Informationssystem über ein Kommunikationsnetz auf die sich in Endgeräten befindenden Identifikationskarten übertragen werden, zum Beispiel mittels speziellen Kurzmeldungen wie USSD- oder SMS-Meldungen über ein Mobilfunknetz, oder mittels e-mail-Meldungen als Nutzdaten oder in Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz. Dies hat insbesondere den Vorteil, dass die kundenspezifischen Informationen beispielsweise in Fällen von durch Diebstahl oder anderweitigen Verlust abhanden gekommenen Karten zur Verfügung stehen und zur Abspeicherung auf Ersatzkarten übertragen werden können. Zudem hat die Verwaltung der kundenspezifischen Informationen mittels Instruktionen, die an das Informationssystem übermittelt werden, den Vorteil, dass einem Kunden verschiedene Benutzerschnittstellen, insbesondere komfortablere Benutzerschnittstellen, zur Verfügung gestellt werden können, um diese Instruktionen einzugeben.

Vorzugsweise werden die kundenspezifischen Informationen und die Instruktionen zur Verwaltung dieser kundenspezifischen Informationen vom Informationssystem von mindestens gewissen Kunden mittels Internetdiensten über das Internet entgegengenommen. Dies hat den Vorteil, dass den Kunden eine äusserst benutzerfreundliche Benutzeroberfläche zur Eingabe und Verwaltung ihrer kundenspezifischen Informationen angeboten werden kann.

Vorzugsweise können die Instruktionen, insbesondere wenn sich die Identifikationskarte in einem Mobilgerät befindet, vom Informationssystem zusätzlich in speziellen Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz empfangen werden. Dies hat den Vorteil, dass Kunden, die beispielsweise im betreffenden Zeitpunkt keinen Zugang zu einem komfortablen Endgerät am Internet haben, kundenspezifische Informationen direkt mittels ihres Mobilgeräts verwalten

können, wobei sichergestellt werden kann, dass die kundenspezifischen Informationen in der zentralen Datenbank und in der Identifikationskarte aktualisiert werden.

In einer Ausführungsvariante können die kundenspezifischen Informationen zudem direkt von den genannten sich in Endgeräten befindenden Identifikationskarten über ein Kommunikationsnetz erfasst werden, beispielsweise von einem Mobilgerät mittels speziellen Kurzmeldungen über ein Mobilnetz, zum Beispiel in einem GSM-Netz mittels SMS- oder USSD- Meldungen. Dies hat beispielsweise den Vorteil, dass kundenspezifische Informationen, die ohne Abspeicherung in der zentralen Datenbank auf der Identifikationskarte gespeichert wurden, zum Beispiel nur lokal im betreffenden Endgerät ohne Zuhilfenahme des erfindungsgemässen Verfahrens, nachträglich in die Datenbank geladen werden können. Dabei können neben kundenspezifischen Informationen, die auf Initiative eines betreffenden Kunden auf die Identifikationskarte gespeichert wurden, auch andere kundenspezifische Informationen wie beispielsweise Benutzerprofile, Sicherheitsdaten, Identifikationsnummern, etc. erfasst und in der Datenbank gespeichert werden.

In einer bevorzugten Ausführungsvariante sind mindestens gewisse kundenspezifische Informationen privat und können nur auf Identifikationskarten des betreffenden Kunden übertragen und gespeichert werden während andere kundenspezifische Informationen gruppenspezifisch sind und auf Identifikationskarten der betreffenden Gruppe von Kunden übertragen und gespeichert werden können. Dies ermöglicht, dass eine Gruppe von Kunden, beispielsweise eine Firma oder ein Verein, die selben kundenspezifischen Informationen, beispielsweise eine Telefonliste der Firmenmitarbeiter respektive der Vereinsmitglieder, auf ihre Identifikationskarten übertragen und abspeichern können.

In einer bevorzugten Ausführungsvariante können für Kunden in der Datenbank mehrere Sätze von kundenspezifischen Informationen gespeichert und verwaltet werden, wobei jeweils ein Satz von einem Kunden mittels der genannten Instruktionen selektiert und auf seine Identifikationskarte übertragen und gespeichert werden kann. Dies hat den Vorteil, dass ein Kunde verschie-

dene Sätze von kundenspezifischen Informationen auf sehr einfache und schnelle Weise auf seine Identifikationskarte laden kann. Zum Beispiel kann er während der Arbeitszeit eine Telefonliste der Firmenmitarbeiter und in seiner Freizeit eine private Telefonliste auf seine Identifikationskarte laden.

5 Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren, um auf Identifikationskarten auf Initiative von Kunden gespeicherte kundenspezifische Informationen bezüglich aktuellen Werten, zum Beispiel neue Rufnummern oder neue Versionen von ausführbaren Softwareprogrammen, von entsprechenden Informationen in einem Kommunikationssystem zu aktualisieren, wobei die genannten  
10 kundenspezifischen Informationen von einem Informationssystem erfasst und in diesen Kunden zur Verfügung gestellten Speicherplätzen einer zentralen Datenbank gespeichert werden, die Werte der in der Datenbank gespeicherten genannten kundenspezifischen Informationen vom genannten Informationssystem mit den genannten aktuellen Werten aktualisiert und die aktualisierten  
15 kundenspezifischen Informationen auf die sich in Endgeräten befindenden genannten Identifikationskarten übertragen werden. Dabei kann das genannte Informationssystem die genannten kundenspezifischen Informationen direkt von den genannten sich in Endgeräten befindenden Identifikationskarten über ein Kommunikationsnetz erfassen, beispielsweise mittels über ein Mobilfunknetz übertragenen speziellen Kurzmeldungen, die genannten kundenspezifischen Informationen können von mindestens gewissen Kunden mittels  
20 Internetdiensten verwaltet und an das genannte Informationssystem übertragen werden, und das genannte Informationssystem kann die genannten aktualisierten kundenspezifischen Informationen über ein Kommunikationsnetz auf die  
25 sich in Endgeräten befindenden Identifikationskarten übertragen, beispielsweise mittels über ein Mobilfunknetz übertragenen speziellen Kurzmeldungen.

Nachfolgend wird eine Ausführung der vorliegenden Erfindung anhand eines Beispieles beschrieben. Das Beispiel der Ausführung wird durch die einzige beigelegte Figur illustriert:

30 Figur 1 zeigt ein Übersichtsdiagramm eines Informationssystems, welches eine Datenbank umfasst und mit dem Internet sowie einem weiteren Kommunikationsnetz, beispielsweise ein Mobilfunknetz, verbunden ist.

In Fig. 1 verweist die Bezugsziffer 3 auf ein Informationssystem, dessen Umfang mittels einer gestrichelten Linie dargestellt ist und welches mehrere Komponenten umfasst, die im folgenden Text näher erläutert werden. Grundsätzlich können alle vom Informationssystem 3 umfassten Komponenten als programmierte Softwaremodule auf einem gemeinsamen Computer, beispielsweise ein handelsüblicher Server, der mit dem Internet 2 und einem Mobilfunknetz 8 verbunden werden kann, implementiert werden, der Fachmann kennt allerdings praktische Richtlinien und Regeln, die ihm helfen zu entscheiden ob beispielsweise ein Firewall-Modul 31, ein Web-Server 32, ein Identifikationskarten-Dienstzentrum 34, ein Verwaltungsmodul 35, eine Datenbank 36 oder ein Gateway 37 besser auf einem separaten, eigenen Computer implementiert werden sollten. Falls die Komponenten auf mehreren Computern implementiert werden, können die Computer beispielsweise über TCP/IP-Verbindungen miteinander verbunden werden.

In einer zentralen Datenbank 36 des Informationssystems 3, werden Kunden, die beispielsweise Teilnehmer in einem Mobilfunknetz 8 sind, zum Beispiel in einem GSM-Netz oder in einem UMTS-Netz, und die mindestens eine Identifikationskarte 91 besitzen - vorzugsweise eine Chipkarte, beispielsweise eine SIM-Karte 91, welche über einen Prozessor und Speichermittel verfügt - Speicherplätze zur Verfügung gestellt, in denen sie kundenspezifische Informationen speichern können, welche auf ihre Initiative auf ihre SIM-Karte 91 gespeichert werden. Die Datenbank 36 wird beispielsweise vom Betreiber des Mobilfunknetzes 8 betrieben und verwaltet und umfasst beispielsweise ein bekanntes Datenbankmanagementsystem, welches wie oben erwähnt gemeinsam mit anderen Komponenten des Informationssystems 3 oder separat auf einem Computer, beispielsweise ein handelsüblicher Server, mit Zugang auf Festplattenspeicher realisiert ist. Die den Kunden zur Verfügung gestellten Speicherplätze können beispielsweise gegen eine monatliche Gebühr an die Kunden vermietet werden, wobei der Preis je nach benötigtem Speicherplatz berechnet oder ein fester Preis für einen reservierten Speicherbereich von bestimmter Grösse angesetzt werden kann. Die Verrechnung der Speicherplätze für die Kunden kann auch als Teil eines entsprechenden Dienstes erfolgen.

Die kundenspezifischen Informationen können vom Kunden zum Beispiel mittels Internetdiensten eingegeben und verwaltet werden. Der Kunde greift mittels einem Endgerät 1, beispielsweise mit einem PC, einem Laptop oder Palmtop Computer, über ein Kommunikationsnetz, beispielsweise ein Fix-  
5 netz oder ein Mobilfunknetz, auf das Internet 2 zu und wählt die entsprechenden Dienste, beispielsweise mittels einem handelsüblichen Browser, auf dem Web-Server 32 des Informationssystems 3 an, welches mittels einem dem Fachmann bekannten Firewall-Modul 31 von unberechtigten Zugriffen und  
10 des Web-Servers 32 mittels speziellen Kundennummern, beispielsweise die Seriennummer seiner Identifikationskarte, und/oder Passwörtern gesichert, welche beispielsweise vom Kunden in einer Internetauthorisierungsseite eingegeben werden müssen. Ein interessierter Kunde kann sich beispielsweise mit seinem Endgerät 1, 9 für diese Internetdienste registrieren, zum Beispiel  
15 mit seinem Mobilgerät mittels speziellen Kurzmeldungen oder mit einem PC über einen Internetregistrationsdienst. Nach erfolgreicher Registrierung kann dem betreffenden Kunden vom Informationssystem ein Passwort und beispielsweise auch die URL-Adresse für den Zugang zu diesen Internetdiensten mittels einer Kurzmeldung auf sein Mobilgerät 9 übermittelt werden. Der Web-  
20 Server 32 ist beispielsweise ein Java-Server der mittels Java-Applets direkt auf die Datenbank 36 zugreift und entsprechend dem gewählten Dienst bestimmte Funktionen ausführt oder der Aufträge, beispielsweise Client-Server-mässig, über das Verwaltungsmodul 35 abwickelt, welches dann auf die Datenbank 36 zugreift und entsprechend dem gewählten Dienst bestimmte Funktionen aus-  
25 führt.

Dem Kunden können über diese Internetdienste Zugang auf mehrere Sätze von kundenspezifischen Informationen ermöglicht werden, von denen jeweils einer auf seine aktive Identifikationskarte 91 gespeichert sein kann. Mittels den Internetdiensten kann der Kunde seine verschiedenen Sätze, auf  
30 die er berechtigten Zugriff hat, beispielsweise mit deren Namen auflisten und selektieren oder einen neuen Satz definieren und einfügen. Nachdem er einen bestimmten Satz von kundenspezifischen Informationen selektiert hat, kann er die darin enthaltenen kundenspezifischen Informationen auflisten und sortieren, bestimmte Einträge selektieren und ändern, oder löschen, oder zusätzliche



Informationen, das heisst neue Einträge, einfügen. Es kann auch vorgesehen sein, dass diese Dienste auf Antrag des Kunden in einem Administrationszentrum durch berechnigte Mitarbeiter des Betreibers des Informationszentrums 3 ausgeführt werden, indem diese Mitarbeiter beispielsweise direkt auf die oben-

5 genannten Dienste zugreifen können, ohne über das Internet gehen zu müssen. Auf diesem Wege ist es für diese Mitarbeiter auch möglich, auf Antrag der Kunden kundenspezifische Informationen einzugeben, welche von den Kunden selber nicht eingegeben werden können, die aber auf diesem Weg in die Datenbank 36 gelangen und von dort dann auch auf entsprechende SIM-Karten

10 übertragen werden können. Auf Beispiele von solchen und anderen kundenspezifischen Informationen wird später in diesem Text noch ausführlicher eingegangen werden.

Typischerweise ist ein Satz von kundenspezifischen Informationen privat, das heisst er kann nur vom betreffenden Kunden, der ihn definiert und

15 eingefügt hat, auf seine Identifikationskarte geladen werden. Mittels den oben erwähnten Internetdiensten ist es zudem aber möglich einen selektierten Satz auch für eine Gruppe von Kunden freizugeben (Closed User Group, CUG), das heisst ein solcher Satz kann auf die Identifikationskarten von dieser Gruppe von Kunden geladen werden. Beispielsweise kann jedes Mitglied dieser

20 Gruppe mit einer Identifizierung, zum Beispiel mit dessen Rufnummer, für einen betreffenden Satz als berechnigt eingetragen werden oder jedem Mitglied dieser Gruppe kann die Berechnigung einen betreffenden Satz zu laden über ein entsprechendes Passwort gewährt werden, welches beispielsweise vom Kunden, der diesen Satz definiert hat, mittels den Internetdiensten eingegeben

25 wird. Auf ähnliche Weise kann es möglich sein mehreren Kunden das Recht zu geben einen bestimmten Satz von kundenspezifischen Informationen zu verwalten. Es ist auch möglich Sätze von Informationen ohne Passwortschutz, insbesondere zum Laden auf eine Identifikationskarte, allen Kunden zugänglich zu machen.

30 Die kundenspezifischen Informationen können zusätzlich direkt vom Endgerät 9, in welchem sich die Identifikationskarte 91 befindet, über ein Kommunikationsnetzwerk in der Datenbank 36 verwaltet werden. Zum Beispiel indem entsprechende Befehle über die Eingabemittel des Endgeräts, bei-

spielsweise ein Mobilgerät 9 mit einer SIM-Karte 91, entgegengenommen werden und mittels speziellen Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz 8, insbesondere ein GSM-Netz oder ein UMTS-Netz, ins Informationssystem 3 übertragen werden. Der Kunde kann beispielsweise die auf seiner Identifikationskarte 91

5 gespeicherten kundenspezifischen Informationen auflisten, einen bestimmten Eintrag mit der dazugehörigen Eintragsnummer selektieren und Befehle zum Sortieren, Ändern, Löschen, oder zusätzlichen Einfügen von Informationen eingeben. Es kann auch möglich sein das oben erwähnte Passwort für den Zugriff zu den Internetdiensten mit einem Befehl vom Mobilgerät 9 aus zu ändern

10 zudem können auch allgemeine andere Informationen, die den Kunden, insbesondere seinen Setup im Mobilfunknetz 8, betreffen und die in der Datenbank 36 gespeichert sind, angefordert, durchgesehen und, je nach Art dieser Informationen, verwaltet werden. An dieser Stelle sollte klargestellt werden, dass für den Zugriff auf die Datenbank 36 mit einem Endgerät 9, in welchem sich eine

15 Identifikationskarte befindet, vom Kunden kein Passwort eingegeben werden muss da er durch die Identifikationskarte, beispielsweise anhand einer dort gespeicherten und übertragenen IMSI (International Mobile Subscriber Identity), identifiziert werden kann. Dass Passwort wird für den Zugriff über die beschriebenen Internetdienste verwendet und kann beispielsweise vom Kunden

20 auch benutzt werden, wenn ihm seine Identifikationskarte abhanden gekommen ist und er seine kundenspezifischen Daten verwalten und/oder auf seine neue Ersatzkarte laden möchte.

Im Informationssystem 3 werden die speziellen Kurzmeldungen von einem Identifikationskarten-Dienstzentrum 34, beispielsweise ein Short

25 Message Service Centre (SSC) 34, empfangen und zur Ausführung eines entsprechenden speziellen Diensts, beispielsweise an das Verwaltungsmodul 35 weitergeleitet, wo entsprechend dem eingegebenen Befehl bestimmte Funktionen ausgeführt werden. Generell werden in diesem Ausführungsbeispiel spezielle Dienste vorzugsweise gemäss dem SICAP Verfahren, welches unter anderem

30 in EP 689 368 beschriebenen worden ist, oder gemäss einem ähnlichen Verfahren ausgeführt. Neben einem Code zur Identifizierung des speziellen Diensts zur Verwaltung von kundenspezifischen Informationen (in der untenstehenden Tabelle als Value Added Service Key <vasKey> bezeichnet) umfasst die spezielle Kurzmeldung beispielsweise einen weiteren Code zur

Identifizierung des betreffenden Befehls sowie ein oder mehrere Argumente für die Ausführung des betreffenden Befehls. Die untenstehende Tabelle zeigt als Beispiel eine Übersicht und den möglichen Aufbau der über das Mobilgerät 9 eingegebenen und an das Informationssystem 3 übermittelten Befehle.

5

Beschreibung der Funktion	Spezieller Dienstcode	Befehlscode	Argumente
Registrieren	<vasKey>	<cmdInit>	
Passwort ändern	<vasKey>	<cmdChPwd>	Altes Passwort, Neues Passwort
Eintrag Löschen	<vasKey>	<cmdDelete>	Eintragsnummer
Eintrag ändern	<vasKey>	<cmdChange>	Eintragsnummer, Rufnummer, Text
Eintrag einfügen	<vasKey>	<cmdInsert>	Rufnummer, Text
Aktiven Satz laden	<vasKey>	<cmdLoad>	
Privaten Satz laden	<vasKey>	<cmdLoad>	Satzname
Gruppen (CUG) Satz laden	<vasKey>	<cmdLoadCug>	Gruppen Identifizierung, Satzname

Der Kunde kann somit direkt von seinem Endgerät 9 aus kunden-spezifische Informationen im betreffenden Speicherplatz auf der Datenbank 36 verwalten oder einen bestimmten Satz von kundenspezifischen Informationen zum Laden auf seine Identifikationskarte 91 anfordern, entweder einen privaten, den er verwaltet, oder einen gruppenspezifischen, für den er eine Ladebe-rechtigung hat.

10

Entsprechend dem vom Kunden über das Endgerät 9 eingegebenen Befehl, respektive der im Verwaltungsmodul 35 ausgeführten entsprechenden Funktion, werden auch die auf der Identifikationskarte 91 gespeicherten kundenspezifischen Informationen aktualisiert. Zum Beispiel wird der gesamte veränderte oder angeforderte Satz von kundenspezifischen Informationen von der Datenbank 36 auf die Identifikationskarte 91 geladen, wo der vorher gespeicherte Satz überschrieben wird. In einer Ausführungsvariante werden nur die veränderten Einträge in einem Satz von kundenspezifischen Informationen auf die Identifikationskarte 91 geladen. Die betreffende Funktion im Verwaltungsmodul 35, die den Befehl ausführt, überträgt die aktualisierten Informationen, beispielsweise mittels speziellen Kurzmeldungen wie SMS oder USSD, über ein Kommunikationsnetz, beispielsweise über ein Mobilfunknetz 8, insbesondere über ein GSM-Netz oder ein UMTS-Netz, auf die sich im Endgerät 9, beispielsweise in einem Mobilgerät 9, insbesondere in einem Mobilfunktelefon, befindende Identifikationskarte 91, beispielsweise eine SIM-Karte. Die Übertragung wird beispielsweise über das SSC 34 ausgeführt, wobei das SSC 34 eine (oder mehrere) spezielle Kurzmeldung(en) aufsetzt und die aktualisierten Informationen über das Mobilnetz 8 auf die Identifikationskarte 91 im Endgerät 9 übermittelt, welche über entsprechende spezielle Dienste für den Empfang und die Abspeicherung der aktualisierten kundenspezifischen Informationen verfügt. Dies kann wiederum gemäss dem oben erwähnten SICAP-Verfahren ausgeführt werden. In einem anderen Beispiel werden die kundenspezifischen Informationen via den Web-Server 32 über das Internet 2, oder ein anderes Kommunikationsnetz, auf eine Identifikationskarte geladen, die sich im Endgerät 1 befindet.

Es kann vorgesehen werden, dass mindestens gewisse auf der Identifikationskarte 91 gespeicherte kundenspezifische Informationen, beispielsweise diejenigen, die in einem vordefinierten Adressbereich der Identifikationskarte 91 gespeichert sind, nicht über das Kommunikationsnetz 2, 8 überschrieben werden können. Ein solcher Überschreibschutz kann nützlich sein, wenn die betreffenden kundenspezifischen Informationen nur lokal auf der Identifikationskarte 91 aber nicht in der Datenbank 36 gespeichert sind und von einem Laden eines ganzen Satzes von kundenspezifischen Informationen nicht überschrieben werden sollen. Ein solcher Überschreibschutz kann bei-

spielsweise vom Betreiber des Informationssystems 3 vorgesehen werden und/oder er kann individuell von Kunden auf deren Identifikationskarten 91, beispielsweise über die Eingabemittel 92 des Endgeräts 9 oder über die oben beschriebenen Internetdienste, gesetzt werden.

- 5           In einer Ausführungsvariante können kundenspezifische Informationen, die ohne Abspeicherung in der zentralen Datenbank auf der Identifikationskarte gespeichert wurden, beispielsweise nur lokal im betreffenden Endgerät 9 ohne Zuhilfenahme des beschriebenen Verfahrens, nachträglich in die Datenbank 36 geladen werden. Ein entsprechender Dienst kann beispielsweise
- 10 vom Kunden mittels der oben beschriebenen Internetdienst oder über das Endgerät 9 eingegebene Befehle angefordert werden. Ein solcher Dienst kann aber auch zu Backup-Zwecken beispielsweise vom Informationssystem 3 automatisch und beispielsweise periodisch initiiert und ausgeführt werden und kann sämtliche auf der Identifikationskarte gespeicherten Daten erfassen. Der
- 15 Dienst wird beispielsweise so ausgeführt, dass eine entsprechende Funktion im Verwaltungsmodul 35 kundenspezifische Informationen (oder sämtliche dort gespeicherten Daten) direkt von den sich in Endgeräten 9 befindenden Identifikationskarten 91 über ein Kommunikationsnetz anfordert und in der Datenbank 36 abspeichert. Vor der Abspeicherung in der Datenbank 36 können die kundenspezifischen Informationen beispielsweise zuerst dem Kunden mittels der
- 20 Internetdienste angezeigt werden und vom Kunden selektiert und/oder editiert werden. Die kundenspezifischen Informationen können beispielsweise von der sich in einem Mobilgerät 9 befindenden SIM-Karte mittels speziellen Kurzmeldungen, zum Beispiel SMS- oder USSD- Meldungen, beispielsweise gemäss dem oben erwähnten SICAP-Verfahren über das SSC 34 und über ein GSM- oder UMTS-Netz angefordert und übertragen werden.
- 25

- Als Beispiele von kundenspezifischen Informationen sollen hier, vor allem im Zusammenhang von Kommunikationsendgeräten 9, insbesondere im Zusammenhang von mobilen Kommunikationsendgeräten, Telefonnummern,
- 30 und Namen erwähnt werden, wobei beispielsweise aber auch URL-Internet-Adressen (Uniform Resource Locator), Post- oder Wohnortadressen als kundenspezifische Informationen abgespeichert werden können. Es können aber durchaus auch andere kundenspezifische Informationen wie kundenspezifische

biometrische Schlüssel für Authentifizierungszwecke, Benutzerprofile, vorausbezahlte Geldbeträge, oder auch Dateien und Programme für spezielle Dienste im beschriebenen Verfahren und Informationssystem einbezogen werden. Vor allem im Zusammenhang mit generischen Identifikationskarten (Open Cards),  
5 das heisst Chip-Karten oder Smartcards mit enthaltener Identifizierung des Benutzers, welche in mehreren Systemen, beispielsweise in Systemen der Mobilfunktelefonie, Systemen für Bargeldbezug von Bankautomaten, in Kreditkartensystemen, in Systemen für elektronische Zahlungsmittel, in Zutrittskontrollsystemen für Bahnen, Gebäude oder verschiedene Kommunikationsnetzwerke,  
10 oder in anderen Systemen und in verschiedenen Endgeräten benutzt werden können gibt es weitere kundenspezifische Informationen, beispielsweise verschiedene Identifikationsnummern des Benutzers für die verschiedenen Systeme oder andere kundenspezifische Systemparameter, die alle mit dem hier beschriebenen Verfahren und Informationssystem in Speicherplätzen des  
15 Kunden auf der Datenbank 36 gesichert abgespeichert und bei Bedarf über ein Mobilnetz 8 oder ein Fixnetz 2 auf eine SIM-Karte in einem mobilen oder fixen Endgerät 1, 9 geladen werden können. Das beschriebene Verfahren und Informationssystem ermöglichen also einen vollständigen Backup einer Identifikationskarte, der beispielsweise beim Verlust einer solchen Karte, wie oben be-  
20 schrieben, auf eine neue Ersatzkarte geladen werden kann.

Es kann auch vorteilhaft sein, dass gewisse in der Datenbank 36 gespeicherte kundenspezifische Informationen auf Initiative des Informationssystems 3, beispielsweise bezüglich den aktuellen Werten von entsprechenden Informationen in einem Kommunikationssystem, aktualisiert werden. Das Infor-  
25 mationssystem 3 benötigt dafür natürlich Zugang auf diese aktuellen Werte, zum Beispiel durch Zugriff auf die entsprechenden Datenbanken des betreffenden Kommunikationssystems oder auf lokale Kopien oder Auszüge der aktuellen Werte, für welche das betreffende Kommunikationssystem zum Beispiel dem Informationssystem 3 jeweils neue aktuelle Werte periodisch oder  
30 jeweils unmittelbar nach einer Änderung übermittelt. Beispielsweise können Änderungen von Rufnummern in einem Kommunikationsnetzwerk, beispielsweise in einem Mobilfunknetz 8 und/oder in einem Fixnetz, zum Beispiel wegen Umzug von Kunden oder in Folge einer Umnummerierung im Netz, dem Informationssystem 3 übermittelt oder zugänglich gemacht werden und von einem

dafür verantwortlichen Prozess im Verwaltungsmodul 35 entsprechend auf die kundenspezifischen Informationen in der Datenbank 36 übertragen werden, indem dort die entsprechenden gespeicherten Rufnummern aktualisiert werden. Zudem könnten in einer entsprechenden Variante beispielsweise auch

5 URL-Internet-Adressen aktualisiert werden, die sich zum Beispiel seit dem letzten Zugriff des Kunden verändert haben. Offensichtlich hat dies den Vorteil das die Kunden solche Änderungen von Rufnummern oder URL-Adressen nicht selber aktualisieren müssen, was natürlich besonders vorteilhaft ist, wenn diese aktualisierten Informationen von einem entsprechenden Dienst auf die

10 Identifikationskarten 91 der entsprechenden Kunden übertragen werden.

Für die Verrechnung der oben beschriebenen Dienste, beispielsweise der beschriebenen Verwaltungsdienste oder die Benutzung von Speicherplatz in der Datenbank 36 steht dem Verwaltungsmodul 35 ein Gateway 37 zur Verfügung, mittels welchem er gesichert auf die Gebührenerfassungsdienste 10 zugreifen kann. Dies hat den Vorteil, dass sämtliche dieser beschriebenen Dienste einem Kunden, der diese Dienste benützt hat, verrechnet werden können, indem die Dienste über den Gateway 37 beispielsweise Call Data Records (CDR) an die Gebührenerfassungsdienste 10 übermitteln, basierend auf welche durch die Gebührenerfassungsdienste 10 Gebühren berechnet und

15 beispielsweise in die Standardrechnung des betreffenden Kunden integriert oder separat verrechnet werden.

20

Es bleibt zu erwähnen, dass der Austausch von Daten zwischen dem Informationssystem 3 und den Endgeräten 1, 9 der Kunden vorzugsweise unter Zuhilfenahme von Sicherheitsdiensten, beispielsweise mittels TTP

25 (Trusted Third Party) oder einem entsprechenden Verfahren, erfolgt, um die Vertraulichkeit, die Authentizität, die Nichtabstreitbarkeit des Ursprungs und die Integrität der Daten und vor allem auch die Authentizität des betreffenden Senders, das heisst des Kunden oder des Informationssystems, zu gewährleisten.

### Ansprüche

1. Verfahren, um auf Identifikationskarten (91) kundenspezifische Informationen auf Initiative von Kunden zu speichern und zu verwalten, dadurch gekennzeichnet,

5           dass die genannten kundenspezifischen Informationen von einem Informationssystem (3) erfasst und in diesen Kunden zur Verfügung gestellten Speicherplätzen einer zentralen Datenbank (36) gespeichert werden, in welcher kundenspezifische Informationen für eine Vielzahl von Kunden gespeichert sind,

10           dass genannte kundenspezifische Informationen in der Datenbank (36) vom genannten Informationssystem (3) auf Grund von Instruktionen, die über ein Kommunikationsnetz (2, 8) empfangen werden, verwaltet werden, und

          dass genannte kundenspezifische Informationen vom genannten Informationssystem (3) über ein Kommunikationsnetz (8) auf die sich in Endgeräten (9) befindenden genannten Identifikationskarten (91) übertragen werden.

15

2. Verfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Informationssystem (3) von mindestens gewissen Kunden genannte kundenspezifische Informationen mittels Internetdiensten erfasst, und dass genannte Instruktionen über das Internet (2) empfangen werden können.

20

3. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass genannte Instruktionen in speziellen Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz (8) empfangen werden können.

4. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Informationssystem (3) genannte kundenspezifische Informationen direkt von den genannten sich in Endgeräten (9) befindenden Identifikationskarten (91) über ein Kommunikationsnetz (8) erfasst.

25



5 5. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Informationssystem (3) genannte kundenspezifische Informationen mittels über ein Mobilfunknetz (8) übertragen speziellen Kurzmeldungen direkt von den genannten sich in Mobilgeräten (9) befindenden Identifikationskarten (91) erfasst.

10 6. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Informationssystem (3) genannte kundenspezifische Informationen mittels über ein Mobilfunknetz (8) übertragen speziellen Kurzmeldungen auf die genannten sich in Mobilgeräten (9) befindenden Identifikationskarten (91) überträgt.

7. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse genannte kundenspezifische Informationen privat sind und nur auf genannte Identifikationskarten (91) des betreffenden Kunden übertragen und gespeichert werden.

15 8. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse genannte kundenspezifische Informationen gruppenspezifisch sind und nur auf genannte Identifikationskarten (91) der betreffenden Gruppe von Kunden übertragen und gespeichert werden.

20 9. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der genannten Datenbank (36) für einen bestimmten Kunden mehrere Sätze von genannten kundenspezifischen Informationen gespeichert und verwaltet werden können, von welchen Sätzen jeweils einer in einer genannten Identifikationskarte (91) dieses Kunden gespeichert  
25 wird.

10. Verfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass ein genannter Satz von genannten kundenspezifischen Informationen, der zur Speicherung auf eine genannte Identifikationskarte (91) übertragen werden soll, vom Kunden mittels der genannten Instruktionen selektiert  
30 werden kann.

11. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten kundenspezifischen Informationen Rufnummern in einem Kommunikationsnetz (8) umfassen.

5 12. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten kundenspezifischen Informationen URL-Adressen in einem Kommunikationsnetz (2) umfassen.

13. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kunde sich beim genannten Informationssystem (3) mit seiner Rufnummer registriert, und dass einem registrierenden Kunden ein  
10 Passwort und eine URL-Adresse über ein Kommunikationsnetz (8) übermittelt wird, mittels welchen er genannte Internetdienste benutzen kann.

14. Verfahren gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Informationssystem (3) Angaben über die Benutzung des Informationssystems (3) durch betreffende Kunden an  
15 Gebührenerfassungsdienste (10) weiterleitet.

15. Informationssystem (3) in einem Kommunikationsnetz (2,8), dadurch gekennzeichnet, dass es eine Datenbank (36) umfasst, in welcher einer Vielzahl von Kunden in diesem Netz ein Speicherplatz zur Verfügung gestellt wird um kundenspezifische Informationen auf Initiative dieser Kunden zentralisiert zu speichern, dass es ein Verwaltungsmodul (35) umfasst, welches ge-  
20 nannte kundenspezifische Informationen auf Grund von über das genannte Kommunikationsnetz (2, 8) empfangenen Instruktionen verwaltet, und welches genannte kundenspezifische Informationen über das genannte Kommunikationsnetz (2,8) auf sich in Endgeräten (9) befindende Identifikationskarten (91)  
25 überträgt.

16. Informationssystem (3) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass es einen Web-Server (32) umfasst, welcher Internetdienste anbietet, mittels welchen kundenspezifische Informationen von Kunden erfasst werden können, und mittels welchen genannte Instruktionen  
30 über das Internet (2) empfangen werden können.

17. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Identifikationskarten-Dienstzentrum (34) umfasst, über welches genannte Instruktionen in speziellen Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz (8) empfangen werden können.

- 5           18. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Verwaltungsmodul (35) genannte kundenspezifische Informationen direkt von sich in Endgeräten (9) befindenden Identifikationskarten (91) über ein Kommunikationsnetz (8) erfasst.

- 10           19. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Identifikationskarten-Dienstzentrum (34) umfasst, welches genannte kundenspezifische Informationen mittels über ein Mobilfunknetz (8) übertragenen speziellen Kurzmeldungen direkt von sich in Mobilgeräten (9) befindenden Identifikationskarten (91) erfasst.

- 15           20. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Identifikationskarten-Dienstzentrum (34) umfasst, welches genannte kundenspezifische Informationen mittels über ein Mobilfunknetz (8) übertragenen speziellen Kurzmeldungen auf genannte sich in Mobilgeräten (9) befindende Identifikationskarten (91) überträgt.

- 20           21. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse genannte kundenspezifische Informationen privat sind und nur auf genannte Identifikationskarten (91) des betreffenden Kunden übertragen werden.

- 25           22. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse genannte kundenspezifische Informationen gruppenspezifisch sind und nur auf genannte Identifikationskarten (91) der betreffenden Gruppe von Kunden übertragen werden.

23. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass in der genannten Datenbank (36) mindestens für gewisse Kunden mehrere Sätze von genannten kundenspezifischen Infor-

mationen gespeichert sind, von welchen Sätzen jeweils einer für einen bestimmten Kunden als aktiv markiert ist.

24. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten kundenspezifischen Informationen Rufnummern in einem Kommunikationsnetz (8) umfassen.

25. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten kundenspezifischen Informationen URL-Adressen in einem Kommunikationsnetz (2) umfassen.

26. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Firewall-Modul (31) umfasst, mittels welchem über das Internet (2) empfangene Meldungen gefiltert werden.

27. Informationssystem (3) gemäss einem der Ansprüche 15 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass es einen Gateway (37) umfasst, welcher einen gesicherten Zugriff des genannten Verwaltungsmoduls (35) auf Gebührenerfassungsdienste (10) ermöglicht.

28. Identifikationskarte (91), welche in ein Endgerät (9) eingeführt und mit diesem verbunden werden kann, welche über Kommunikationsmittel verfügt um vom genannten Endgerät (9) über ein Kommunikationsnetz (8) empfangene Kurzmeldungen entgegenzunehmen, respektive um Kurzmeldungen dem genannten Endgerät (9) zur Übermittlung über das genannte Kommunikationsnetz (8) zu übergeben, und welche über Speichermittel verfügt, in denen auf Initiative von Kunden kundenspezifische Informationen gespeichert werden können, dadurch gekennzeichnet, dass sie programmierte Mittel umfasst um genannte kundenspezifische Informationen aus speziellen genannten empfangenen Kurzmeldungen zu entnehmen und abzuspeichern.

29. Identifikationskarte (91) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass mittels genannten programmierten Mitteln über Eingabemittel (92) des genannten Endgeräts (9) Befehle entgegengenommen werden können und als Instruktionen in genannten Kurzmeldungen zur Anfor-

derung und Verwaltung von genannten kundenspezifischen Informationen an ein Informationssystem (3) übermittelt werden können.

1/1

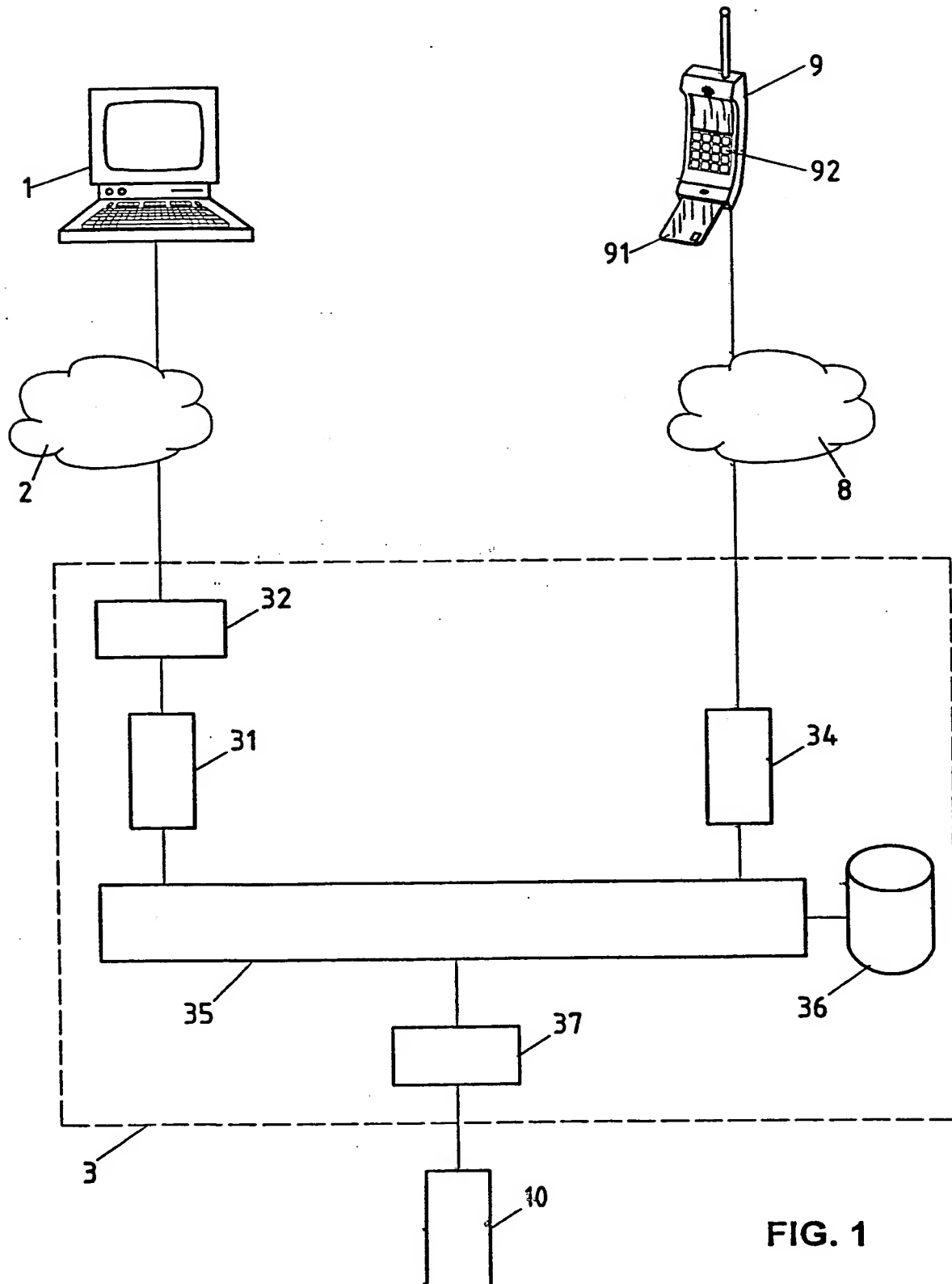


FIG. 1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/CH 98/00503

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 H04Q7/22 H04Q7/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 630 159 A (W.F.ZANCHO) 13 May 1997 see column 4, line 16 - line 53	1-29
X	EP 0 789 500 A (MANNESMANN AG) 13 August 1997  see column 2, line 21 - line 31 see column 2, line 10 - line 20	1,3,4, 6-11,15, 17,18, 20-22, 24,28,29
X	EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTEL LIMITED) 29 September 1993  see column 3, line 22 - line 50  -/-	1,3,4,6, 15,17, 20,21, 28,29

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 January 1999

Date of mailing of the international search report

21/01/1999

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Leouffre, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No.  
PCT/CH 98/00503

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	<p>US 5 742 910 A (J.K.GALLANT &amp; AL.) 21 April 1998</p> <p>see column 2, line 13 - line 30 -----</p>	<p>1,3,4,6, 15,17, 20,21, 28,29</p>



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. lonal Application No.

PCT/CH 98/00503

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5630159 A	13-05-1997	CA 2165279 A CN 1133453 A DE 19548354 A ES 2112199 A FR 2729037 A GB 2296801 A IT RM950852 A JP 8272475 A	30-06-1996 16-10-1996 11-07-1996 16-03-1998 05-07-1996 10-07-1996 01-07-1996 18-10-1996
EP 0789500 A	13-08-1997	NONE	
EP 0562890 A	29-09-1993	NONE	
US 5742910 A	21-04-1998	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00503

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 6 H04Q7/22 H04Q7/32		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 H04Q		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 630 159 A (W.F.ZANCHO) 13. Mai 1997 siehe Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 53	1-29
X	EP 0 789 500 A (MANNESEMAN AG) 13. August 1997  siehe Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 31 siehe Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 20	1, 3, 4, 6-11, 15, 17, 18, 20-22, 24, 28, 29
X	EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTREL LIMITED) 29. September 1993  siehe Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 50  -/-	1, 3, 4, 6, 15, 17, 20, 21, 28, 29
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  <b>13. Januar 1999</b>		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  <b>21/01/1999</b>
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Leouffre, M</b>

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00503

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	<p>US 5 742 910 A (J.K.GALLANT &amp; AL.) 21. April 1998</p> <p>siehe Spalte 2, Zeile 13 - Zeile 30 -----</p>	<p>1,3,4,6, 15,17, 20,21, 28,29</p>

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00503

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5630159 A	13-05-1997	CA 2165279 A	30-06-1996
		CN 1133453 A	16-10-1996
		DE 19548354 A	11-07-1996
		ES 2112199 A	16-03-1998
		FR 2729037 A	05-07-1996
		GB 2296801 A	10-07-1996
		IT RM950852 A	01-07-1996
		JP 8272475 A	18-10-1996
EP 0789500 A	13-08-1997	KEINE	
EP 0562890 A	29-09-1993	KEINE	
US 5742910 A	21-04-1998	KEINE	